

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表平9-505223

(43) 公表日 平成9年(1997)5月27日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I
A 6 1 F 13/15		9164-4C	A 6 1 F 13/18
5/44		7108-4C	5/44
13/54		9633-4F	B 3 2 B 27/00
B 3 2 B 27/00		2119-3B	A 4 1 B 13/02
			3 1 0 Z
			H
			K
			E
審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 24 頁)			

(21) 出願番号 特願平7-514544
 (86) (22) 出願日 平成6年(1994)11月14日
 (85) 翻訳文提出日 平成8年(1996)5月10日
 (86) 国際出願番号 P C T / U S 9 4 / 1 3 0 9 8
 (87) 国際公開番号 W O 9 5 / 1 3 7 7 4
 (87) 国際公開日 平成7年(1995)5月26日
 (31) 優先権主張番号 0 8 / 1 5 4 , 6 6 1
 (32) 優先日 1993年11月18日
 (33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニー
 アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、ワン、プロクター、エンド、ギャンブル、ブラザ (番地なし)
 (72) 発明者 ウェレツェ、ウィリアム ロバート
 アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、ブラックホーク、サークル、11987
 (72) 発明者 グレイ、ブライアン フランシス
 カナダ国オンタリオ州、バーリントン、ライリー、アベニュー、1549
 (74) 代理人 弁理士 佐藤 一雄 (外3名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 織地の着用者接触面を有する吸収材製品のウェブ

(57) 【要約】

吸収材製品として使用するのに適している液体透過性トップシートが示される。トップシートは織地の着用者接触面を有する有孔性の立体的巨視的に拡張する液体透過性ウェブを有する。複合ウェブはプラスチック状の感覚を低減し、美観を向上させるように改良しながら、排泄液を浸透させることができる。

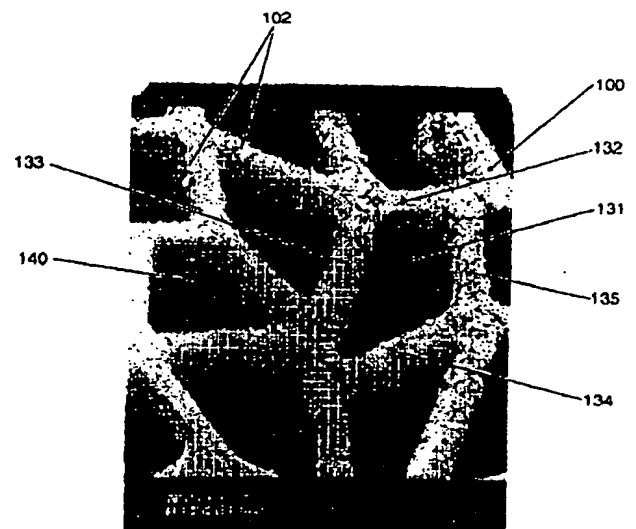


Fig. 5

【特許請求の範囲】

1. ウェブの第1の面が粒状材料を有し、前記ウェブは前記第1の面から前記第2の面に伸びる複数の毛管を有し、前記毛管は前記第1の面と前記第2の面との間で互いに相互結合されている複数の側壁部分によって画定されており、前記側壁部分は、前記第2の面で終結していることを特徴とする弾性的な巨視的に拡張する立体的な液体透過性有孔性プラスチックウェブ。

2. 前記粒状材料は前記ウェブの側壁部分に固定される請求項1または請求項2に記載の液体透過性有孔性プラスチックウェブ。

3. 前記粒状材料は、タルクである請求項1に記載の液体透過性有孔性プラスチックウェブ。

4. 前記プラスチックウェブは、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリビニルクロライド、スターチベース樹脂、ポリビニルアルコール、ポリウレタン、ポリカオウロラクトン及びセルロースエステル類を有するグループから選択された材料から成る請求項1乃至3のいずれか1項に記載の液体透過性ウェブ。

5. 前記ウェブは吸収材製品上のトップシートであり、前記吸収材製品は、前記トップシートに結合された液体透過性バックシートと、前記トップシートと前記バックシートとの間に配置された吸収コアとを有する請求項1乃至4に記載のいずれか1項に記載の液体透過性有孔性プラスチックウェブ。

6. 前記吸収材製品は、使い捨ておむつである請求項5に記載の構造。

7. 前記吸収材製品は生理用ナプキンである請求項5に記載の吸収材製品。

8.

(a) 前記形成構造の対向面を互いに液体連通するように配置する複数の巨視的な開口部によって画定された巨視的な立体的な断面を有する成形構造にポリマーフィルムを押出す工程と、

(b) 前記フィルムに空気圧を加えて前記成形構造の巨視的な立体的な断面にほぼ適応するように前記フィルムを押し互いに離れた平面に配置された第1と第2の面を有する巨視的に拡張する立体的な成形ウェブを形成する工程であって、前記成形ウェブが前記第1の面から前記第2の面に伸びる複数の毛管を有し、前

記毛管は、前記第 1 と前記第 2 の面の間で互いに相互に接続されており、前記第 2 の面で終結している複数の側壁によって画定されている工程と、

(c) 前記フィルムを半熔融状態にしながら粒状材料を前記フィルムに配置する工程とを有する巨視的に拡張する立体的な有孔性ウェブを形成する製造方法。

9.

(a) 前記形成構造の対向面を互いに液体連通するように配置する巨視的な複数の開口部によって画定された巨視的な立体的な断面を有する成形構造にポリマーフィルムを押出す工程と、

(b) 前記フィルムを半熔融状態にしながら粒状材料を前記フィルムに配置して複合ウェブを形成する工程と、

(c) 前記複合ウェブに空気圧を加えて前記成形構造の巨視的な立体的な断面にほぼ適応するように前記複合ウェブを押し、互いに離れた平面に配置された第 1 と第 2 の面を有する巨視的に拡張する立体的な成形ウェブを形成する工程であって、前記成形ウェブが前記第 1 の面から前記第 2 の面に伸びる複数の毛管を有し、前記毛管は、前記第 1 と前記第 2 の面の間で互いに相互に接続されており、前記第 2 の面で終結している複数の側壁によって画定されている有孔性の立体的に巨視的に拡張するウェブの製造方法。

10. 前記粒状材料はタルクである請求項 8 または 9 に記載のウェブの製造方法。

【発明の詳細な説明】**織地の着用者接触面を有する吸収材製品のウェブ****発明の分野**

本発明は、生理用ナプキン、パンティライナ、使い捨ておむつ、失禁用用品等のような吸収材製品に関し、特に、本発明は、着用者の接触面が織地の有孔性の立体的に巨視的に拡張するプラスチックトップシートを有する吸収材製品に関する。

発明の背景

身体からの排泄物を吸収するように構成されたすべての方法及び種々の吸収材製品はよく知られている。吸収材製品の現在のタイプは、生理用ナプキン、パンティライナ、使い捨ておむつ、及び失禁用製品を含む。

巨視的に拡張する立体的な有孔性フィルムは吸収材製品のトップシートに使用される。ここに使用するような、用語の「巨視的に拡張する」は、立体的なプラスチックウェブ、リボン及びフィルムを説明するために使用されるとき、両面が立体的な形態の構造の表面に適応され、構造の 3 次元の形を呈するように立体的な構造の表面に適合し、この形が視覚者の目とウェブの平面との間の垂直方向の距離が約 1 2 インチであるときに容易に裸眼で見ることができるウェブ、リボン及びフィルムを言う。

一方の面にたまった液体を両面に搬送し、その後搬送された液体を着用者から隔離するのに特に適している巨視的に拡張した立体的な有孔プラスチックウェブの一例は、1975 年 12 月 30 日にトンプソンに発行され、参照によってここに組み込まれた米国特許第 3,929,135 号に示されている。トンプソンは、液体不透過性ではあるが傾斜毛管のパターンを備えている巨視的に拡張する立体

的なトップシートを示しているが、毛管は、着用者の身体に接触するトップシートの平面にベース開口部と、トップシートのベース開口部から離れたエイペックス開口部とを有し、エイペックス開口部は、使い捨て吸収材製品に使用される吸収材パッドと緊密に接触している。トンプソンのトップシートは、液体の自由な

流れを禁止しながら着用者の身体から装置の吸収部材に液体が自由に流れることができるようにする。これは、これまで得られていたものより比較的広い乾燥表面を提供する。

生理用ナプキンのような吸収材製品のトップシートに使用するのに適した他の巨視的に拡張する立体的な有孔性プラスチックウェブは、1982年8月3日に発行されたラデル等に発行された米国特許第4,342,314号に示されており、この特許は参照によりここに組み込まれている。ラデル等に示された巨視的に拡張する立体的なプラスチックウェブは、繊維状の外観を呈し、着用者に接触する面として使用されるとき、消費者に心地よい印象を与える。

吸収材製品にトップシートとして使用されるとき巨視的に拡張した立体的な有孔性プラスチックウェブは広範な商業的な成功を収めたが、幾人かのユーザは、かれらの皮膚に接触するプラスチックとして容易に知覚されるトップシートを配置することをきらう。

従って、本発明の目的は、巨視的に拡張する立体的な有孔性プラスチック製のトップシートに見られるようなものと遜色がなく、柔らかくてプラスチック状の感じの少ない液体取り扱い特性を有する吸収材製品のトップシートを提供することである。

発明の要約

本発明はおむつ、失禁用製品、生理用ナプキン等のような吸収材製品に関する。本発明は、弾性的な巨視的に拡張する立体的な液体透過性有孔性プラスチックウェブに関する。プラスチックウェブは、互いに離れた平面に配置された第1と第

2の面を有する。ウェブの第1の面が粒状材料を有し、ウェブは前記第1の面から前記第2の面に伸びる複数の毛管を有する。毛管は前記第1の面と前記第2の面との間で互いに相互結合されている複数の側壁部分によって画定されている。側壁部分は、前記第2の面で終結している。好ましい実施例において、側壁部分は粒状材料を有する。好ましくは、粒状材料は、タルクである

本発明は、巨視的に拡張する立体的な有孔性ウェブを形成する製造方法を提供

する。成形構造にポリマーフィルムが押出される。成形構造は、形成構造の対向面を互いに液体連通するように配置する複数の巨視的な開口部によって画定された巨視的な立体的な断面を有する。

フィルムに空気圧を加えて前記成形構造の巨視的な立体的な断面にほぼ適応するように前記フィルムを押し、第互いに離れた平面に配置された第 1 と第 2 の面を有する巨視的に拡張する立体的な成形ウェブを形成する。成形ウェブは、前記第 1 の面から前記第 2 の面に伸びる複数の毛管を有する。毛管は、前記第 1 と前記第 2 の面の中間で互いに相互に接続されており、前記第 2 の面で終結している複数の側壁によって画定されている。粒状材料はタルクであり、フィルムを半熔融状態にしなが粒状材料を前記フィルムに配置する。

別の例として、特定の材料は延伸した後ではあるが、真空室上を通過する前にウェブに適用することができる。

図面の簡単な説明

本明細書は、本発明を特に指摘し明確に権利請求する請求の範囲で終結しているが、本発明は、添付図面に関連して次の説明からさらによく理解することができる。

第 1 図は、本発明の吸収材製品の簡単な斜視図である。

第 2 図は、第 1 図の断面線 2 - 2 に沿って切った断面図である。

第 3 図は、第 1 図の断面線 3 - 3 に沿って切った断面図である。

第 4 図は、米国特許第 4, 3 4 2, 3 1 4 号に示されたタイプの従来技術のプラスチックウェブの拡大部分斜視図である。

第 5 図は、本発明の織地の着用者接触面を有する有孔プラスチックウェブの好ましい実施例のウェブの着用者接触面からとられた約 2 7 倍の拡大写真である。

第 6 図は、本発明の織地の着用者接触面を有する巨視的に拡張する立体的な有孔性プラスチックウェブの製造方法を示す概略図である。

第 7 図は第 6 図に示す方法によって本発明のウェブを支持するために使用する成形構造の部分拡大図である。

発明の詳細な説明

用語の「吸収材製品」は、身体の排泄物を吸収し、收容する製品を言う。さらに詳細には、用語は、身体から排泄された種々の排泄物を吸収し收容するために着用者の身体に対してその近傍に配置される製品を言う。用語の「吸収材製品」は、おむつ、失禁用製品、生理用ナプキン、パンティライナ、及び身体の排泄物を吸収するために使用される他の製品を含む。用語の「使い捨て」は、洗濯されるか、または復元されるか、または吸収材製品として再使用することを意図していない吸収材製品を説明するために使用され、すなわち、1回使用した後に廃棄されるか、またはリサイクルされるか、肥料にされるか、または環境的に矛盾のない方法で廃棄される。

用語の「おむつ」は、着用者の下胴の周りに着用される幼児及び失禁するものによって着用される下着を言う。ここに説明するトップシートを備えた適当なおむつは、1967年1月31日にダンカン等に発行された米国特許第Re. 26, 152号、1975年1月14日にベルに発行された米国特許第3, 860, 003号、1986年9月9日に発行されたワイズマン等に発行された米国特許第4, 610, 678号、1987年6月16日にワイズマン等に発行された米国特許第4, 673, 402号、1987年9月22日にローソン等に発行された

米国特許第号4, 695, 278号、1987年11月3日にブエル等に発行された米国特許第4, 704, 115号、1989年5月30日にアレマニー等に発行された米国特許第4, 834, 735号、1989年12月19日にアングスタッドに発行された米国特許第4, 888, 231号及び1990年3月20日にアジズ等に発行された米国特許第4, 909, 803号に示されており、これらの各々は参照によってここに組み込まれている。

用語の「失禁用製品」は、大人または他の失禁するものによって着用されるかどうかとは無関係にパッド、下着（ベルト等のいくつかのタイプの支持装置によって所定の位置に保持されたパッド）、吸収材製品のインサート、吸収材製品の容量ブースタ、ブリーフ、ベッドパッド等を言う。ここに説明したトップシートを備えた適当な失禁用製品は、1981年3月3日にストリックランド等に発行

された米国特許第4, 253, 461号、ブエル等に発行されている米国特許第4, 597, 760号及4, 597, 761号、アール等に発行された上述した米国特許第4, 704, 115号；米国特許第4, 909, 802号、及び1990年10月23日にギブソン等に発行された米国特許第4, 964, 860号に説明されて、それらの各々は参照によってここに説明されている。

用語の「生理用ナプキン」は、身体からの排泄された種々の排泄物（例えば、血液、おりもの及び尿）を吸収し収容するようになっている女性の外陰部領域に着用される製品を言う。ここに説明したトップシートを備えることができる適当な生理用ナプキンは1981年8月25日にマクネールに発行された米国特許第4, 285, 343号、1986年5月20日及び1987年8月18日にバンチルバーグに発行された米国特許第4, 589, 876号及び米国特許第4, 687, 478号、1990年4月17日及び1991年4月16日のオズボーンに発行された米国特許第4, 917, 697号及び5, 007, 906号、1990年8月21日及び1991年4月23日にそれぞれオズボーンに発行さ

れた米国特許第4, 950, 264号及び5, 009, 635号に示されており、それらの各々は参照によりここに組み込まれている。

用語の「パンティライナ」は、生理期間内に婦人によって着用される生理用ナプキンより小さい吸収材製品を言う。ここに説明するトップシートを備えた適当なパンティライナは、1988年の4月19日にオズボーンに発行された米国特許第4, 738, 676号に示されている。第1図は、着用者に配置される前におむつに配置する簡単な吸収材製品10を示す。しかしながら、本発明は、図面に示された吸収材の特定のタイプまたは形状には制限されないことを理解すべきである。第2図及び第3図に示すように、このような吸収材製品10は、基本的にはトップシート10と、バックシート14と吸収コア16とを有する。

吸収材製品10は、2つの面、すなわち、身体接触面（身体面）10aと下着面10bとを有する。身体面10aは着用者の身体に隣接するように着用されるようになっている。（第2a図に示す）吸収材製品10の下着面10bは、反対側にあり、吸収材製品10を着用したときに着用者の下着または衣服に隣接する

ように配置されるようになっている。

吸収材製品10は、2つの中央線と、長手方向の中央線1及び横断方向の中央線tとを有する。ここに使用する「長手方向」は、吸収材製品10を着用したときに直立した着用者を右と左半分に分割する垂直平面に整合する（例えば、それにほぼ平行な）吸収材製品の平面のライン、軸線または方向を言う。ここに使用する用語の「横断方向」または「側方」は、互換的に使用され、長手方向に直角な吸収材製品10の平面内にあるライン、軸線または方向を言う。第1図は、2つの間隔を置いた長手方向の縁部18と2つの間隔を置いて離れた横断方向または端縁（または端部）20を有し、これらが吸収材製品10の周縁22を形成する吸収材製品10を示している。

トップシート12は、柔軟で柔らかい感じの着用者の皮膚を刺激しないものを言う。さらにトップシート12は、液体がトップシート12の厚みを容易に透過することができる液体透過性である。トップシート12は身体に面する側すなわち面12aと、下着に面する側または面12bと、2つの長手方向または側縁12c及び2つの端縁12dとを有する。（おむつ10の他の部材に同様な参照符号が使用される。すなわち、着用者の身体に面する部材の側は、部材の数字と文字「a」によって指示され、着用者の下着に面する側は部材の数字と参照符号「b」によって、側縁及び端縁は部材の数字と参照符号「c」によって示される。）

第4図は、使い捨て吸収材製品のトップシートとして使用するのに非常に適していることが分かっている従来技術の巨視的に拡張する立体的な繊維状の有孔性プラスチックフィルム26の部分拡大斜視図である。従来技術のプラスチックフィルム26は、1982年8月3日にラデル等に発行された米国特許第4,342,314号の内容により、参照によりここに組み込まれている。プラスチックフィルム26は、多数の開口部、例えば開口部31を有し、これらの開口部31は、ウェブの第1の面40において互いに相互の結合されている複数の相互結合繊維状部材、例えば部材32, 33, 34, 35, 36によって形成されている。各繊維状部材は、ベース部分、例えば平面42に配置されたベース部分41を

有する。各ベース部分は、側壁部分、例えばその各縁部に取り付けられた側壁部分43を有する。側壁部分は、ウェブの第2の面の方向に伸びている。繊維状部材の相互に交差する側壁部分は、ウェブの第1及び第2の面のほぼ中間で互いに相互に結合されており、第2の面の平面で互いに同時に終結してウェブの第2の面46に開口部39を形成している。相互に結合された側壁によって形成された毛管49は隣接する毛管の間に液体を側方に搬送することなくウェブの第1の表面からウェブの第2の表面に直接に自由に液体を搬送することができる。

有孔プラスチックフィルム26は、液体不透過性、好ましくは、熱可塑性材料で製造される。有孔性プラスチックフィルム26の製造において使用される熱可塑性材料は、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリビニルクロライド、スターチベース樹脂、ポリビニルアルコール、ポリウレタン、ポリ**カプロ**ラクトンセルロースエステル類及びその混合物から成るグループから選択される。

巨視的に拡張する立体的な有孔性プラスチックの他の例は、1975年12月30日にトンプソンに発行された米国特許第3,939,135号、1984年7月31日にアール等に発行された米国特許第4,324,426号に示されている。前記特許は参照によってここに組み込まれている。

第5図は、参照符号100によって指示される織地の着用者接触面を有する巨視的に拡張する立体的な有孔性プラスチックウェブの写真である。ウェブ100は、おむつまたは生理用ナプキンのような吸収材製品において第1図に示すようなトップシート、例えば、トップシート12として使用するのに適している。巨視的に拡張する立体的な有孔性プラスチックウェブ112は、ラデル等に発行された米国特許第4,342,314号の内容によるものである。ウェブ100は、複数の開口部、例えばウェブの第1の面に互いに相互に結合されている繊維状部材、例えば、部材132, 133, 134及び135によって形成されている開口部131を有する。各繊維状部材は最上端または着用者接触平面に配置されたベース部分を有する。各ベース部分はその各縁部に取付られた側壁部分を有する。側壁部分はウェブの第2、すなわち吸収コア接触面の方向に伸びている。繊維状部材の相互に交差する側壁部分は、ウェブの第1と第2の面の

中間で互いに相互に結合されており、第2の面の平面で互いに同時に終結してウェブの第2の面に開口部を形成する。相互の結合された側壁部分によって形成される毛管140は、隣接する毛管の間で液体を側方に搬送することなく、ウェブの第2、すなわち吸収コア接触面に直接液体を自由に搬送することができる。

ウェブ100は、ウェブの着用者接触面にウェブの側壁部分に沿って埋められた特定の材料102を有する。好ましい実施例において、特定の材料は、タルクである。他の適当な特定の材料はクレイである。

好ましくは、特定材料の寸法は、ウェブの目に見える面に入射する光がスペクトル的に反射しないで複数の方向に拡散し、光沢のない目に見える面を提供するような寸法である。

ウェブ100は、従来技術のプラスチックフィルムに比較してなめらかで、接着性があり、プラスチック状の柔らかい着用者接触面を有する。有孔プラスチックフィルムの第1すなわち、着用者の接触面に特定の材料102を追加することによって使用中に吸収材製品のトップシートが着用者の皮膚に接触する織地面を提供する。粒状材料を有孔性プラスチックフィルムの着用者接触面に追加することによって、あるユーザが皮膚に接触するように配置することに対して抵抗を感じるフィルムに関連したプラスチック状の感触を低減する。

特に好ましい実施例において、特定の材料は使用中に着用者と最初に接触するときに存在する。しかしながら、粒状材料は液体（尿、おりもの等）の流れによって流される。従って、ウェブ100は、柔らかい、布のような視覚的で触覚的な印象を呈しながら、使用後には従来技術の巨視的に拡張する立体的な有孔性プラスチックウェブのきれいで乾燥した利点を提供する。粒状材料は、所望の結果に依存して、粒状材料が液体の導入によって洗い流されないようにプラスチックウェブに固定することができる。

本発明のウェブ100を準備する適当な方法は、第6図に示される。第6図に示す実施例において、熔融樹脂200のウェブは、ウェブが周りで回転する成形ドラム205の表面に従来の延伸機から押し出される。成形ドラム205は、移

動成形構造 210 に対して静止していることが好ましい内側に配置された真空室 220 を有する。半熔融樹脂 200 が真空室 202 を通過するとき、空気圧が複合ウェブに適合されて複合ウェブを成形構造 210 にほぼ適合するように押す。

成形構造 210 の巨視的な断面は、第 7 図の非常に拡大した斜視図で見ることができる。第 7 図に示したものと同様な適当な立体的な管状体を形成する方法は、1985 年にラデル等に発行された米国特許第 4,508,256 号及び 1985 年 4 月 9 日にミュレン等に発行された米国特許第 4,509,908 号に示されており、前記特許は、参照によってここに組み込まれている。

半熔融樹脂 200 と不織布の複合ウェブ 206 が成形構造の巨視的な断面に適合するとき、巨視的に拡張する立体的な有孔性ウェブは第 4 図に示すウェブと同様につくられる。ウェブは第 1 の面と第 2 の面とを有する。成形ウェブは、第 1 の面から第 2 の面に伸びている複数の毛管を有する。毛管は、第 1 と第 2 の面の中間で互いに相互結合すると共にウェブの第 2 の面で終わっている複数の側壁部分によって画定されている。

真空室によって形成された後、粒状材料 206 がアプリケータ 205 から半熔融樹脂に適用される。粒状材料、好ましくは、タルクは、半熔融樹脂に接着して第 5 図に示すものと同じウェブを製造する。

粒状材料が有孔性プラスチックウェブに固定された後、そこ結果生じる織地の着用者接触面 208 を有する巨視的に拡張する立体的な有孔性プラスチックウェブは、ニップロール 225 によって成形ドラム 210 から除去される。複合ウェブ 208 は一時的に收容するために巻き戻しステーションに送られるか、吸収材製品のトップシートとして、処理することなく使用することができる。

ウェブ 100 を準備する他の適当な方法は、ウェブが真空室 220 を通過する前に熔融樹脂の延伸ウェブに粒状材料を適用することによる。

ウェブ 100 を準備するさらに他の適当な方法は、成形ドラム 205 からウェブを除去する前に予め成形された巨視的に拡張する立体的な有孔性プラスチックを半熔融状態になるまで加熱し、それによって粒状材料をウェブに固定することによって行われる。

吸収コア16は、トップシート12とバックシート14との間に配置されている。吸収コア16は、液体（例えばおりもの及び／または尿）を吸収するかまたは保持することができる吸収装置である。第1図乃至第3図に示すように、吸収コア16は本体面と、下着面と、側縁と、端縁とを有する。吸収コア16は、種々の寸法及び形状（例えば、矩形、卵形、砂時計形、犬の骨の形状、非対称形等）に、またエアフェルトと称される細かくされた木のパルプのような吸収材製品でよく使用される広範な液体吸収性材料から製造することができる。他の適当な材料の例は、クリープセルロースワッディング、架橋結合セルロース繊維、吸収材フォーム、吸収材スポンジ、合成ステープル繊維、ポリマー繊維、ヒドロゲル形成ポリマーゲル材料、ピートモス、前述した透過性材料の組み合わせ、または他の材料との組み合わせを含む。吸収コアの形状及び構成は、変化する（例えば、吸収コアは変化する（例えば、中心が厚いような形状の）厚さ領域、親水性勾配、超吸収性勾配、または低い密度及び低い平均基礎重量獲得領域）を有するか、または1つまたはそれ以上の層または構造を有する。しかしながら、吸収性コアの全体吸収性能は、所望の負荷と吸収材製品の用途と矛盾しないものでなければならない。さらに吸収材コアの寸法及び吸収性能は、失禁パッド、パンティライナ、通常の生理用ナプキンまたはオーバーナイト型生理用ナプキンのような種々の用途に適応するように変化する。

適当な架橋結合セルロース繊維は1989年12月19日にクック等に発行された米国特許第4,888,093号、1989年4月18日にディーン等に発行された米国特許第4,822,543号、1989年12月26日にショゲン等に発行された米国特許第4,889,595号、1989年12月26日にショゲン等に発行された米国特許第4,889,596号、1990年2月6日にモーレ等に発行された米国特許第4,898,642号、1990年7月19日にラッシュ等に発行された米国特許第4,935,022号に説明されている。

吸収材製品の特定のタイプの吸収コア16の特徴は、ここに参照例として組み込んだ特許及び書類に、またそれらの書類に参照例として組み込まれた特許及び他の書類に記載され、それらは参照によってここに組み込まれている。他の適当

な吸収コアの構成は、米国特許第4, 988, 344号及び米国特許第4, 988, 345号及びデュンケ等の名称で1986年10月22日に発行されたヨーロッパ特許公開第0198683号に示されている。また吸収材製品は、参照によってここに組み込まれた特許に説明されているような追加的な層または他の部材を含む。例えば、吸収材製品10は、トップシート12と吸収コア16との間に配置された架橋結合セルロース繊維の獲得層すなわちパッチを有する。

バックシート14及びトップシート12は、吸収コア16の下着面及び身体面に隣接して配置されており、この技術分野でよく知られているような取付手段（図示せず）によってそれらに及び互いに結合されている。例えば、バックシート14及び／またはトップシート12は、接着剤の様な連続層、接着剤のパターン層または分離したラインの配列、螺旋、または接着材の点、溶融接着剤によって吸収コア16に固定される。十分であると思われる接着剤は、商品名HL-1258でミネソタ州セントポールのHBフューラ社によって製造されている。取付装置は1986年3月4日にミネトラ等に発行された参照によってここに組み込まれている米国特許第4, 573, 986号に示されている接着剤のフィラメントの開放パターンネットワークを有する。フィラメントの開放パターンネットワークの例示的な取付装置は1975年10月7日にスプラージェ jr に発行された米国特許第3, 911, 173号、1978年11月22日にジッカー等に発行された米国特許第4, 785, 996号、1989年6月27日にウエレニッツに発行された米国特許第4, 842, 666号に示されているような螺旋パターンに巻かれた接着剤フィラメントを有する。これらの特許の各々は参照によってここに組み込まれている。別の例としては、取付装置は、熱結合、圧力結合、

超音波結合、動的機械結合または他の適当な取付装置またはこの技術分野で知られているこれらの取付装置の組み合わせを有する。

バックシート14は、液体不透過性であり、好ましくは、薄いプラスチックフィルムから製造されるが、他の可撓性液体不透過性材料を使用することができる。バックシート14は、吸収コア16に含まれる液体が吸収材製品10に接触する製品を濡らすことを防止する。約0, 001乃至約0, 002インチ（0, 0

0.25乃至0.051cm)の厚さのポリエチレンフィルムをバックシート14に使用した場合に満足の結果が得られる。ここに使用するような用語の「可撓性」は、柔軟で人の体の形状及び輪郭に容易に適合する材料を言う。

バックシート14は吸収コア16の下着に面する側16bに重ねられ、その縁部を越えて伸びている。トップシート12は吸収コア16の身体側16a上に重なり、コア16の縁部を越えて伸びている。従って、吸収コア16は、トップシート12とバックシート14との間に配置されている。トップシート12及びバックシート14はそれらの周縁の周りで互いに結合されている。トップシート12及びバックシート14は接着剤、クリンピング、熱密封または超音波結合の使用によって適当な方法で結合することができる。

本発明の特に好ましい多数の実施例を図示し説明したが、本発明の精神及び範囲から逸脱せずに種々の変形及び変更が行なうことができる。本発明の請求の範囲はこれらの変形及び変更をカバーするものである。

【図1】

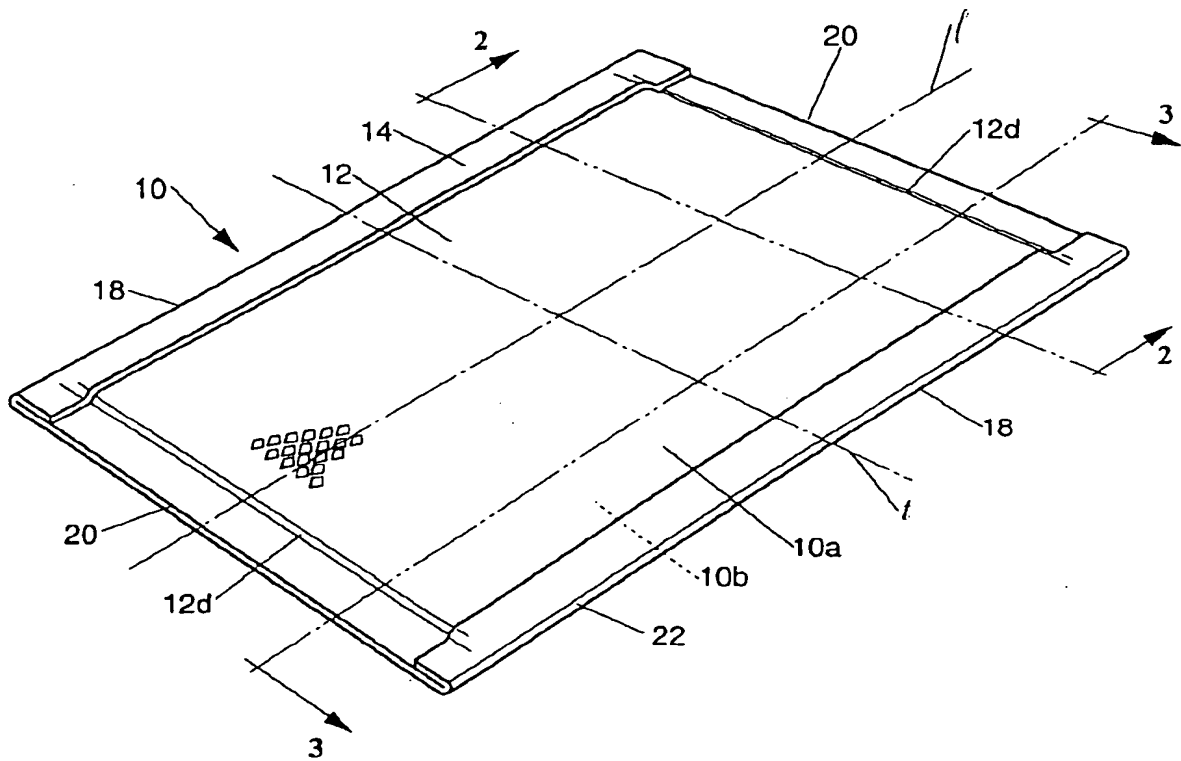


Fig. 1

【図2】

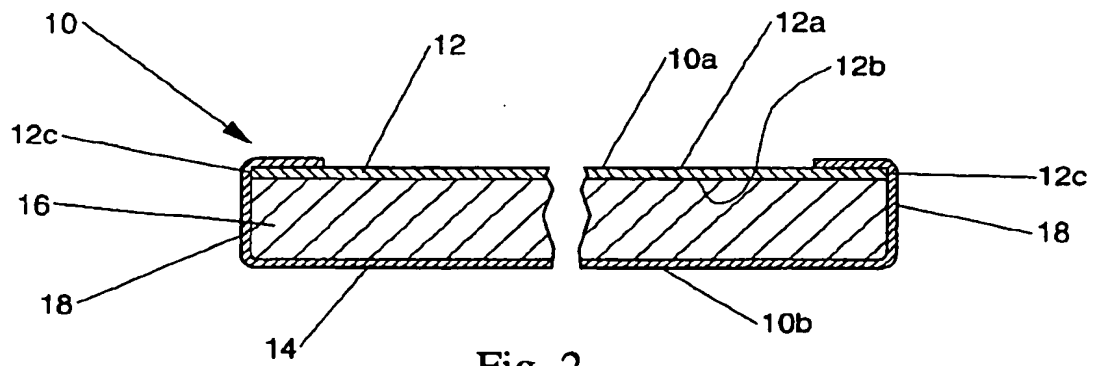


Fig. 2

【図 3】

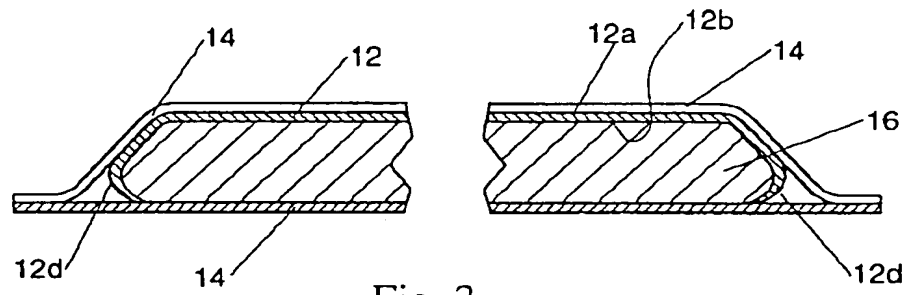


Fig. 3

【図 4】

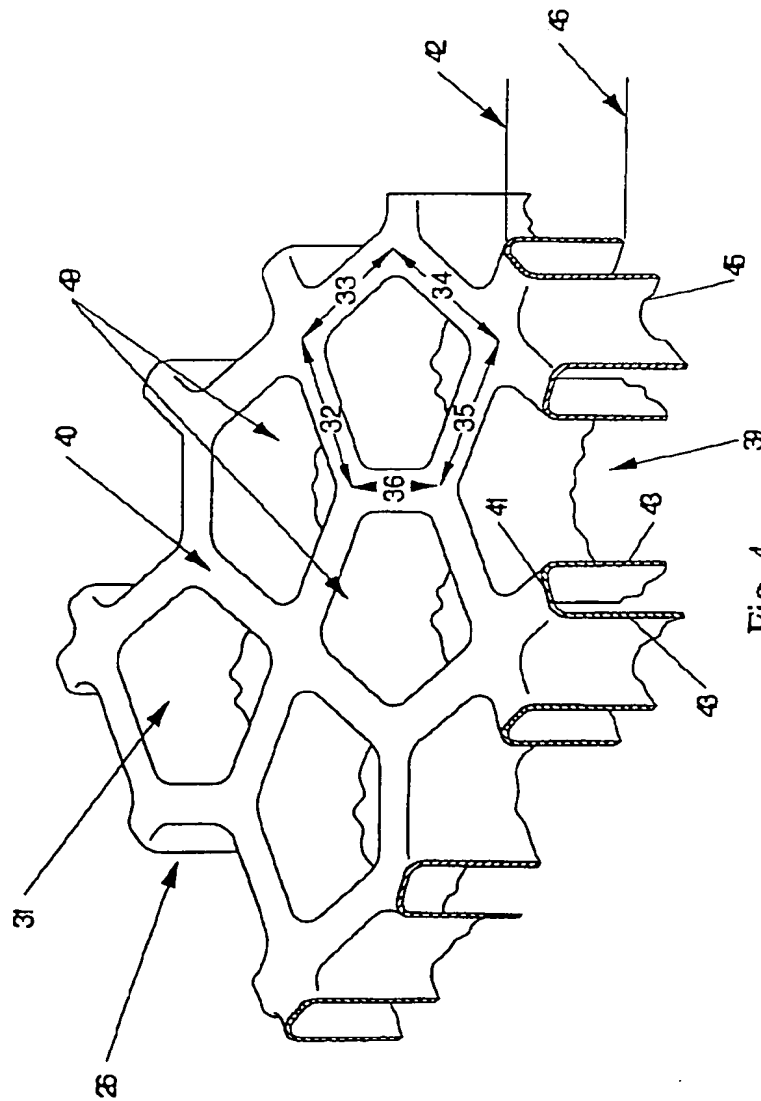


Fig. 4
従来技術

【図5】

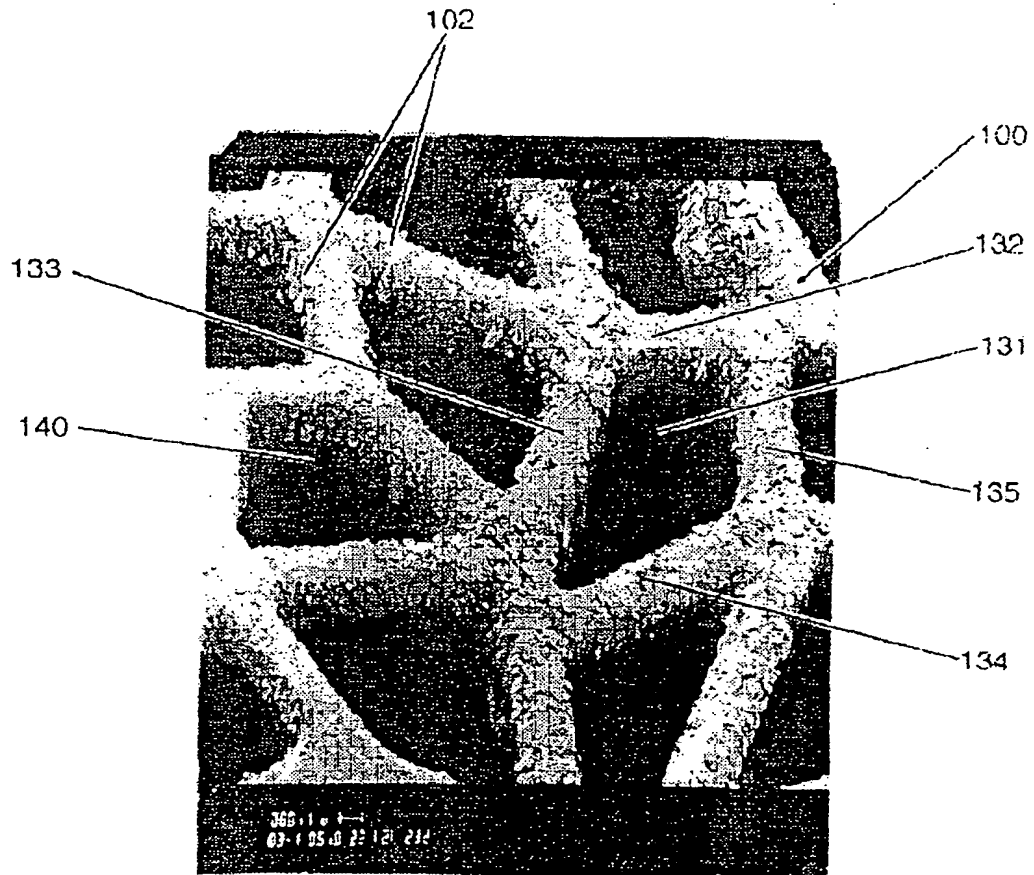


Fig. 5

【図 6】

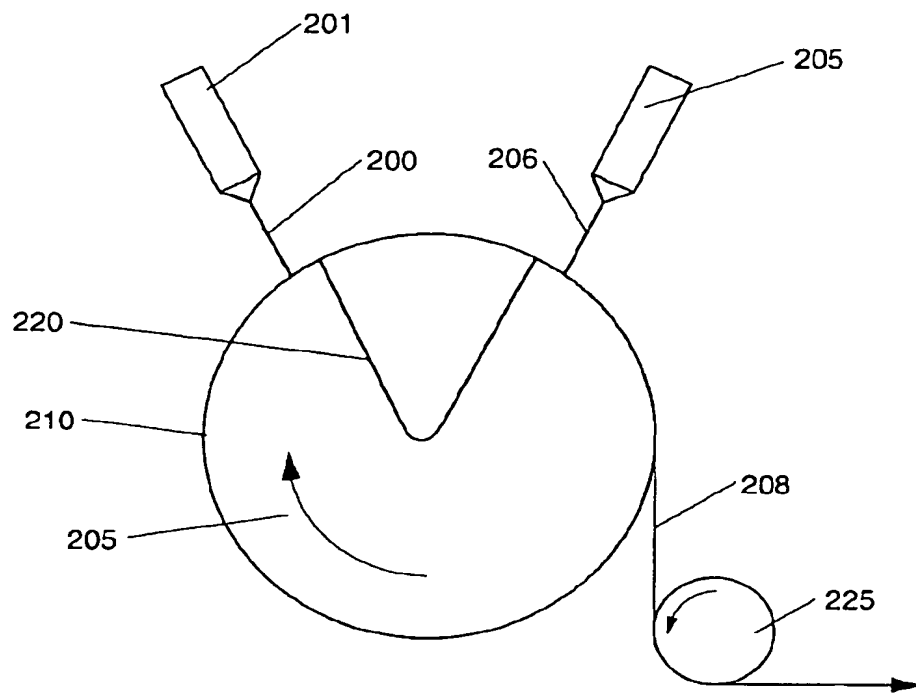


Fig. 6

【図7】

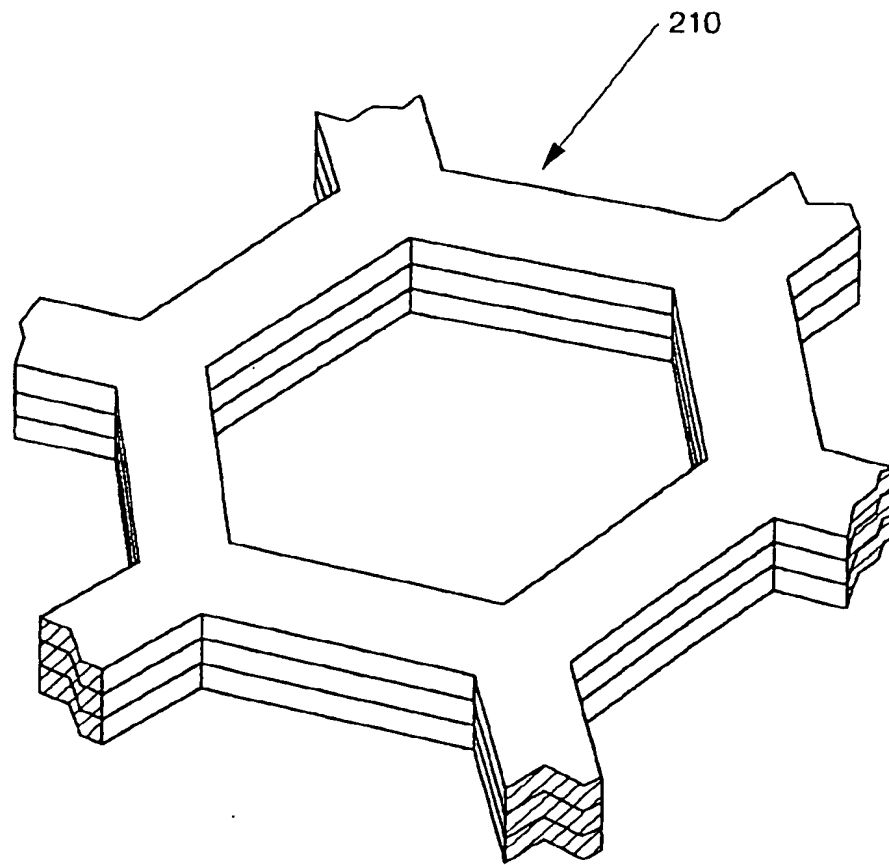


Fig. 7

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat. Application No.
PCT/US 94/13098A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A61F13/15

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbol)
IPC 6 A61F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP,A,0 018 684 (PROCTER & GAMBLE) 12 November 1980 see abstract; figure 3 ---	1,2,4-7
A	WO,A,93 12749 (PROCTER & GAMBLE) 8 July 1993 see page 8, line 21 - line 22 see page 9, line 25 - line 34; figure 2 ---	1,4-7
A	US,A,4 622 036 (R.W.GOODRUM) 11 November 1986 see abstract; figure 2 ---	1,4-7
A	US,A,3 881 488 (J.T.DELANTY AND W.E.HANSON) 6 May 1975 see column 2, line 53 - line 56 ---	3
-/--		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but after the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

Z document member of the same patent family

Date: actual completion of the international search

24 March 1995

Date of making of the international search report

04.04.95

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Nice, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern al Application No

PCT/US 94/13098

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US,A,4 342 314 (C.J.RADEL AND H.A.THOMPSON) 3 August 1982 cited in the application -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
 information on patent family members

 International Application No
PCT/US 94/13098

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-0018684	12-11-80	CA-A- 1138602 JP-A- 56009401 US-A- 4327730	04-01-83 30-01-81 04-05-82
WO-A-9312749	08-07-93	AU-B- 3418293 CA-A- 2126067 CN-A- 1075178 EP-A- 0619727	28-07-93 08-07-93 11-08-93 19-10-94
US-A-4622036	11-11-86	EP-A- 0256192 JP-A- 63056541	24-02-88 11-03-88
US-A-3881488	06-05-75	US-A- 3882216	06-05-75
US-A-4342314	03-08-82	AT-T- 6604 AU-B- 541677 AU-A- 5611480 CA-A- 1140319 CA-A- 1155274 EP-A, B 0018020 JP-C- 1735236 JP-B- 4008221 JP-A- 55146738 JP-A- 3184541 JP-B- 5028626 JP-C- 1794258 JP-A- 3198850 JP-B- 5000066 US-A- 4508256	15-03-84 17-01-85 11-09-80 01-02-83 18-10-83 29-10-80 17-02-93 14-02-92 15-11-80 12-08-91 26-04-93 14-10-93 30-08-91 05-01-93 02-04-85

フロントページの続き

(81) 指定国 EP(AT, BE, CH, DE,
DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, M
C, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG
, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN,
TD, TG), AP(KE, MW, SD, SZ), AM,
AU, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CZ, E
E, GE, HU, JP, KG, KP, KR, KZ, LK
, LR, LT, LV, MD, MG, MN, NO, NZ,
PL, RO, RU, SI, SK, TJ, TT, UA, U
Z, VN

(72) 発明者 シェトラー, マイケル ジョン
 カナダ国オンタリオ州、バリー、キプリン
 グ、プレイス、41

(72) 発明者 アシュトン, グレゴリー
 カナダ国オンタリオ州、マーカム、バーウ
 エル、クレセント、58